

האם קיים "שוק עמוק" באג"ח חברות בישראל?

מצגת בפני פורום "שווי הוגן", IDC
הרצליה, 15/5/14

חיים קידר-לוי
אוני' בן גוריון
חב' שערי ריבית

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

- החל מ 1/1/2008 ישויות מדווחות בישראל מחויבות להתייחס לתקן חשבונאות IAS-19
- התקן עוסק בהכרה ומדידה של התחייבויות ארוכות טווח בגין הטבות עובד (פנסיה, פיצויי פרישה, ביטוח רפואי וכיו"ב) לאחר סיום העסקה.
- בסעיפים 83-86 התקן מנחה את אופן קביעת שיעור ההיוון להתחייבויות הנ"ל
- התקן קובע שבמדינות בהן קיים "שוק עמוק" של "אג"ח קונצרניות באיכות גבוהה" (HQCB) יש להוון את ההתחייבויות לעובדים על פי שיעור תשואתן של אלה בסוף תקופת הדיווח. במידה שאין "שוק עמוק" יש להוון את ההתחייבויות בריבית השוק על אג"ח ממשלתיות.

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

- לפי התקן, שיעור ההיוון אמור לשקף את ערך הזמן של הכסף ולא את הסיכון האקטוארי או סיכון ההשקעה של הישות (סעיף 84)
- לפיכך, נתוני הישות החייבת לא משפיעים על שיעור ההיוון של ההתחייבויות
- עוד ב 2005 נקבע שאין להשתמש בעקום
- בעקבות משבר האשראי התדלדלה אוכלוסיית הנכסים בדירוגי AAA-AA, לכן הופנו שאלות באם דירוג "AA ומטה" נחשב "איכותי".

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

- החל מינואר 2013 ועדת הפרשנויות של IASB דנה בהצעה לשינוי התקן, לשם הבהרת המונח HQCB
- הועדה מציינת שהתקן לא קובע מפורשות קשר בין דירוג של סוכנויות דירוג לבין HQCB
- לא הוגדר האופן בו ייקבעו תשואות השוק

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

- עוד נקבע כי המונח "איכות גבוהה" (סעיף 83) משקף תפישה אבסולוטית של איכות אשראי ולא תפישה שהינה יחסית לאוכלוסייה נתונה
- התפישה (concept) של "איכות גבוהה" לא צריכה להשתנות באופן מהותי על פני זמן
- ירידה במספרן של אגרות החוב שהוגדרו HQCB לא תגרום לשינוי התפישה של "איכות גבוהה".
- הוועדה אינה מצפה שישויות ישנו את "השיטות והטכניקות" לפיהן מחושב שיעור ההיוון באופן תדיר

המרווח הנצפה : פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות

המרווח הנצפה: פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות

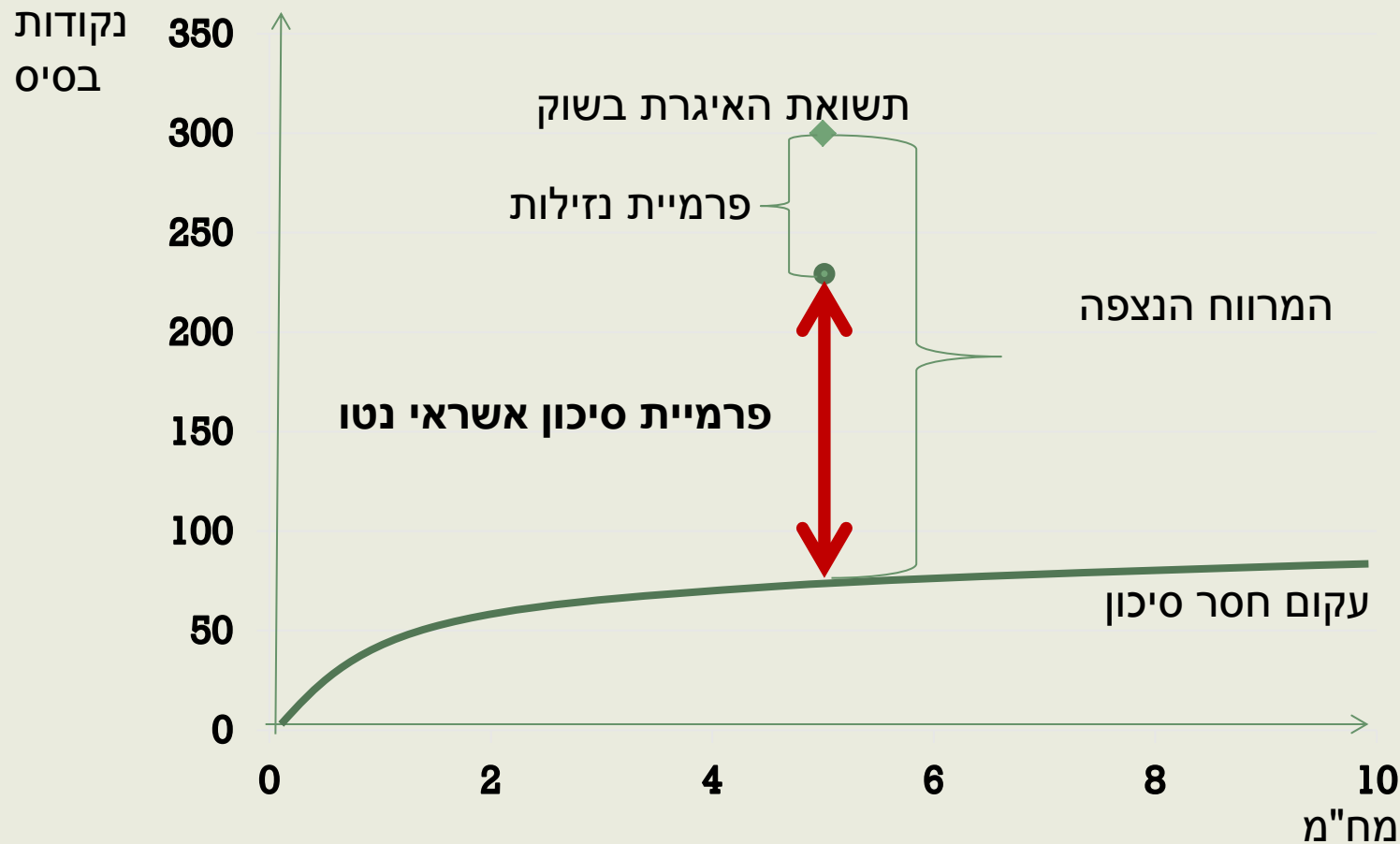
⊙ ההפרש בין שעור ההיוון הנגזר מאג"ח ממשלתיות
לאג"ח קונצרניות הינו **מרווח נצפה** (מכונה לרוב
"מרווח סיכון אשראי")

⊙ ספרות אקדמית הוכיחה כי מרווח זה מורכב ממספר
פרמיות, והוא איננו מייצג סיכון אשראי בלבד

המרווח הנצפה: פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות

- מחקרים אמפיריים רבים הוכיחו כי המרווח הנצפה של אג"ח קונצרני מורכב משני גורמים: פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות, כאשר:
- פרמיית סיכון האשראי הינה הפרמיה שהמשקיע דורש בגין סיכון חדלות הפירעון של הישות.
 - פרמיית הסיכון תלויה ברמת הביטחונות והבכירות של האיגרת
 - פרמיית הנזילות הינה הפרמיה הנדרשת בגין אי הנזילות בשוק

המרווח הנצפה: פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות



המרווח הנצפה: פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות

המחקר מלמד שמידת נזילות הנכס קשורה
באופן חיובי למידת סחירותו, ועל כן קשורה
לעומק השוק (סעיף 83)

המרווח הנצפה: פרמיית סיכון אשראי + פרמיית נזילות

● לפי (Duffie and Singleton (1999), המרווח הנצפה באג"ח מסוכנות הינו:

$$R - r = PD \cdot LGD + Liq$$

● כלומר, המרווח הנצפה ($R-r$) שווה למכפלה $PD \cdot LGD$ המשקפת את פרמיית סיכון האשראי נטו, ועוד פרמיה בגין אי נזילות הנכס

● PD ניתן למדידה יומיומית בשוק, לכן משקף את ציפיות המשקיעים באופן שוטף

● LGD הוא המשלים של שיעור ההשבה: $1-RR$

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

⊙ "שאלה לדיון" מס' 2 :

כיצד יש לפרש את האמירה של ה- IFRIC בנושא התייחסות האבסולוטית למונח "איכות גבוהה", האם ברמה גלובלית או ברמת המטבע בלבד?

• ראשית: מהו הקריטריון להגדרת אג"ח איכותיות?

⊙ מקובל על 4 הגדולות :

• אג"ח הן בעלות "איכות גבוהה" אם הן מדורגות באחת משתי רמות הדירוג הגבוהות, AA-AAA

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

© על פי PWC :

• המונח "אבסולוטי" מתייחס להשוואה גלובלית

© Deloitte מפרטים דיון מעמיק בסוגית האיכות (ספר
ההדרכה הגלובלי, 7.2.5, 2014, iGAAP)

• דירוג האגרות אמור להיות מבוצע על ידי "סוכנות דירוג
מוכרת" (recognized rating agency), באזורי שיפוט
(קרי מדינות או אזורי מטבע, במקור : jurisdictions) בהן
פועלות סוכנויות כאלה.

• לכן מושג האיכות הוא מקומי ולא גלובלי.

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

על פי Deloitte :

- בתקופות של יציבות, יש התאמה בין PD ובין דירוג, אך בתקופות של שינויים מהירים בסביבה הכלכלית חברות הדירוג מגיבות באיחור לגידול המרווח בשוק.
- לכן יש לנפות אג"ח כאלה מקבוצת האיכות הגבוהה.
- כלומר, המונח "אבסולוטי" מתייחס לקבוצת איכות AA ומעלה כשהדירוג ניתן על ידי סוכנות דירוג מקומית מוכרת בכפוף לניפוי חריגים
- למעשה, קבוצת האיכות לא תכלול אג"ח שה- PD שלהן עלה מאד, ומכאן שגבולות אבסולוטיים ל- PD יכולים להגדיר את האיכות האבסולוטית.

רקע חשבונאי, תקן IAS-19 והשלכותיו

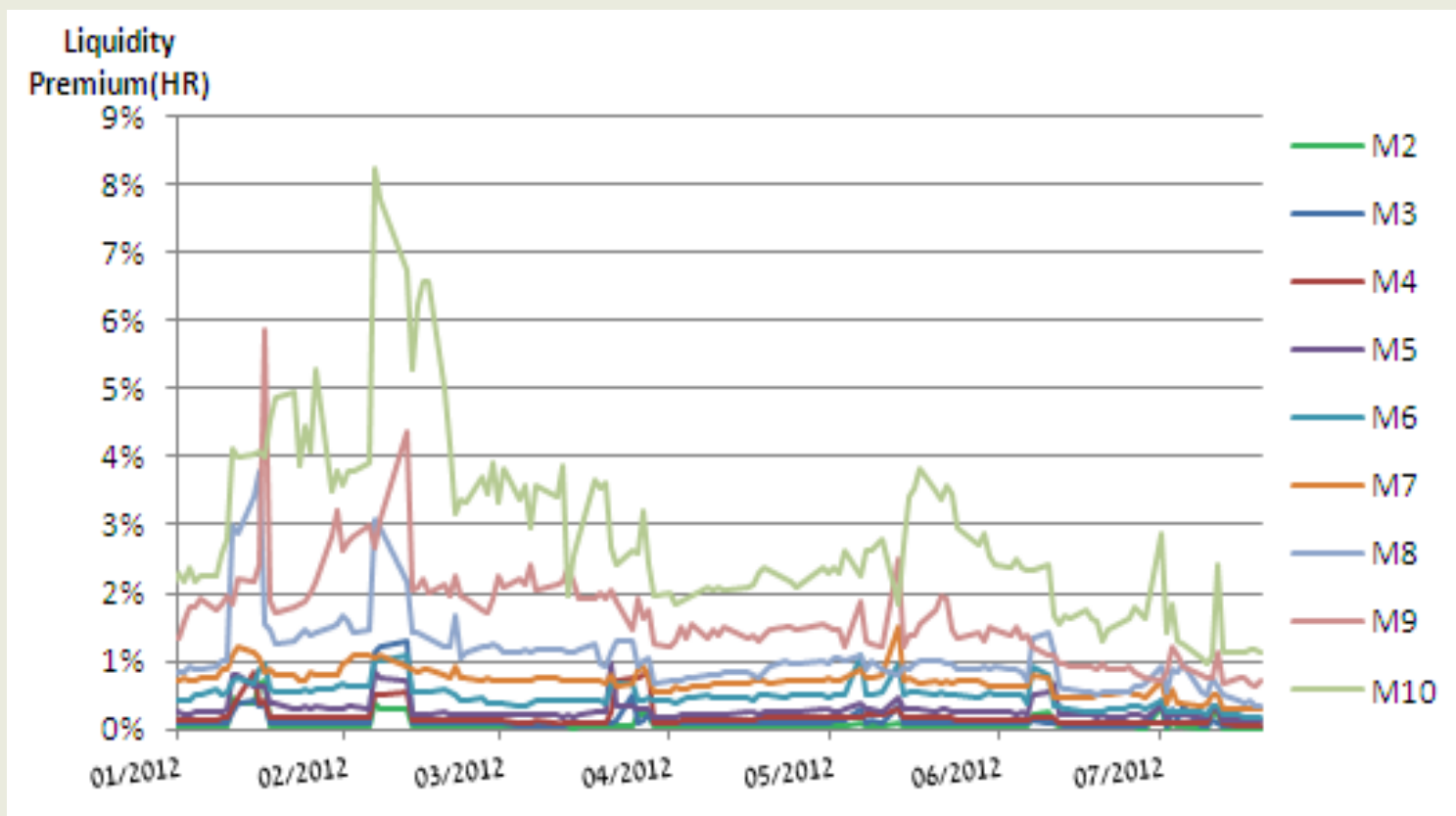
מעת שהוגדר כי רמת סיכון אשראי מסוימת היא זו המאפיינת את קבוצת האג"ח האיכותיות, הידרדרות איכות האשראי של מנפיקים מסוימים תגרום להוצאתם מהקבוצה, ולכן ה"שיטות והטכניקות" ששימשו להגדרת האג"ח האיכותיות יניבו מרווח אשראי ממוצע שיהיה עקבי לאורך זמן, וכך ייצור איכות אשראי אבסולוטית. אם כך ייעשה בכל המדינות שהוגדרו "שוק עמוק", הרי שממילא תיווצר עקביות על פני מדינות, וכך יקוים כפועל יוצא גם ההיבט הגלובלי של המושג "אבסולוטי".

התאמה בין קבוצת הדירוג AA ל- PD

Rating/ RiskGroup				A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	N/R
M2				31%	3%					
M3				29%	8%	2%				
M4				21%	15%	10%				
M5				4%	22%	6%	13%	8%	13%	2%
M6				4%	11%	20%	3%	15%	38%	10%
M7				6%	22%	20%	16%	0%	0%	23%
M8				4%	11%	12%	22%	31%	0%	16%
M9					5%	6%	19%	0%	13%	6%
M10					3%	8%	6%	31%	13%	16%
M11					2%	6%	9%	15%	0%	10%
M12						10%	9%	0%	25%	15%
M13						2%	3%	0%	0%	3%

נתוני 2012, מקור: שערי ריבית בע"מ. PD(M6~5%)

פרמיות נזילות לפי מקבצי PD



מקור: שערי ריבית בע"מ

עומק שוק והיבטיו המיקרו ומאקרו כלכליים

● "שאלה לדיון" מס' 1 :

**מהם הקריטריונים שלפיהם יש לבחון קיומו של שוק עמוק
לאגרות חוב קונצרניות בישראל?**

● מאקרו כלכלי

- ככל שהמערכת הפיננסית גדולה יותר (ביחס לתמ"ג) כך היא יכולה לספק נזילות (מקורות מימון) לסקטור הריאלי

● מיקרו כלכלי

- לפי BIS : שוק עמוק ונזיל מוגדר ע"י יכולת הסוחרים לסחור בהיקף גדול עם השפעה מעטה על המחיר (Price impact)

עומק שוק והיבטיו המיקרו ומאקרו כלכליים

● שני היבטים לעומק שוק קשורים:

- לדוגמה, בתקופות משבר שווקי החוב אינם נזילים (בהיבט הצר), אולם ניתן להקל על הסקטור הריאלי באמצעות אספקת קווי אשראי בנקאיים (נזילות במובן הרחב)

מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

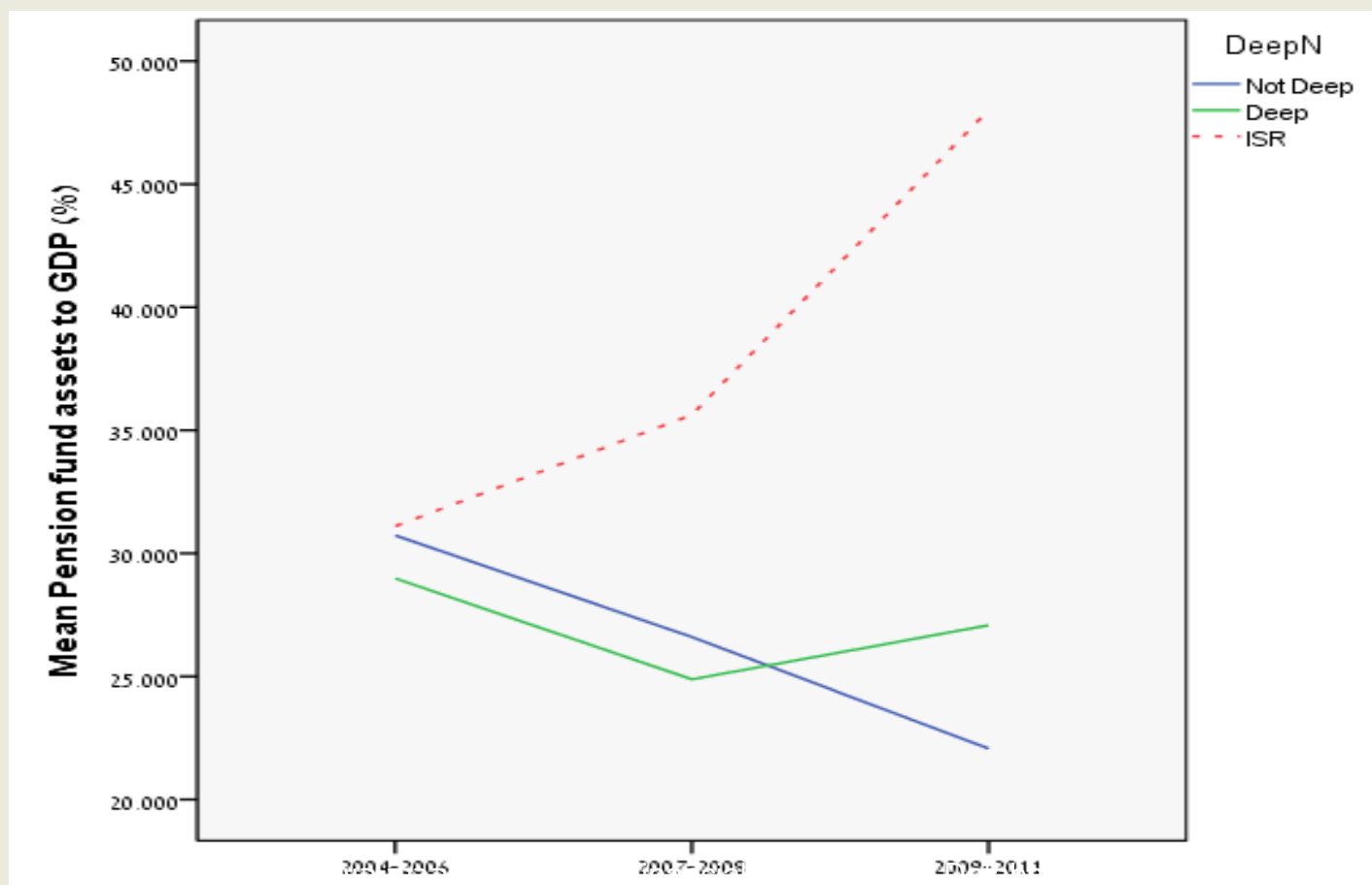
- הרפורמה בקופות הפנסיה (2003) לוותה בהפסקת הנפקתן של אג"ח מיועדות לקופות הפנסיה הוותיקות
- הרפורמה הקלה בתקנות ההשקעה של קופות הגמל והפנסיה, וגרמה להזרמת מקורות לשוק ההון המקומי

מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

- רפורמת בכר (2005), שעיקרה הפרדת השיווק והייעוץ הפיננסי, תרמה להגדלת הפעילות העסקית והעמקת השוק
- בשנת 2006 גופים בינלאומיים החלו לפעול כעושי שוק באג"ח הממשלתיות, אשר גרמו להגדלת המסחר
- נוצרה תחרות בין הבנקים לסקטור העסקי שתרמה לשכלול ויעילות השוק
- החברות נאלצו לגוון את המקורות החוץ בנקאיים, ופנו לגיוס חוב בשוק ההון באמצעות הנפקת אג"ח.

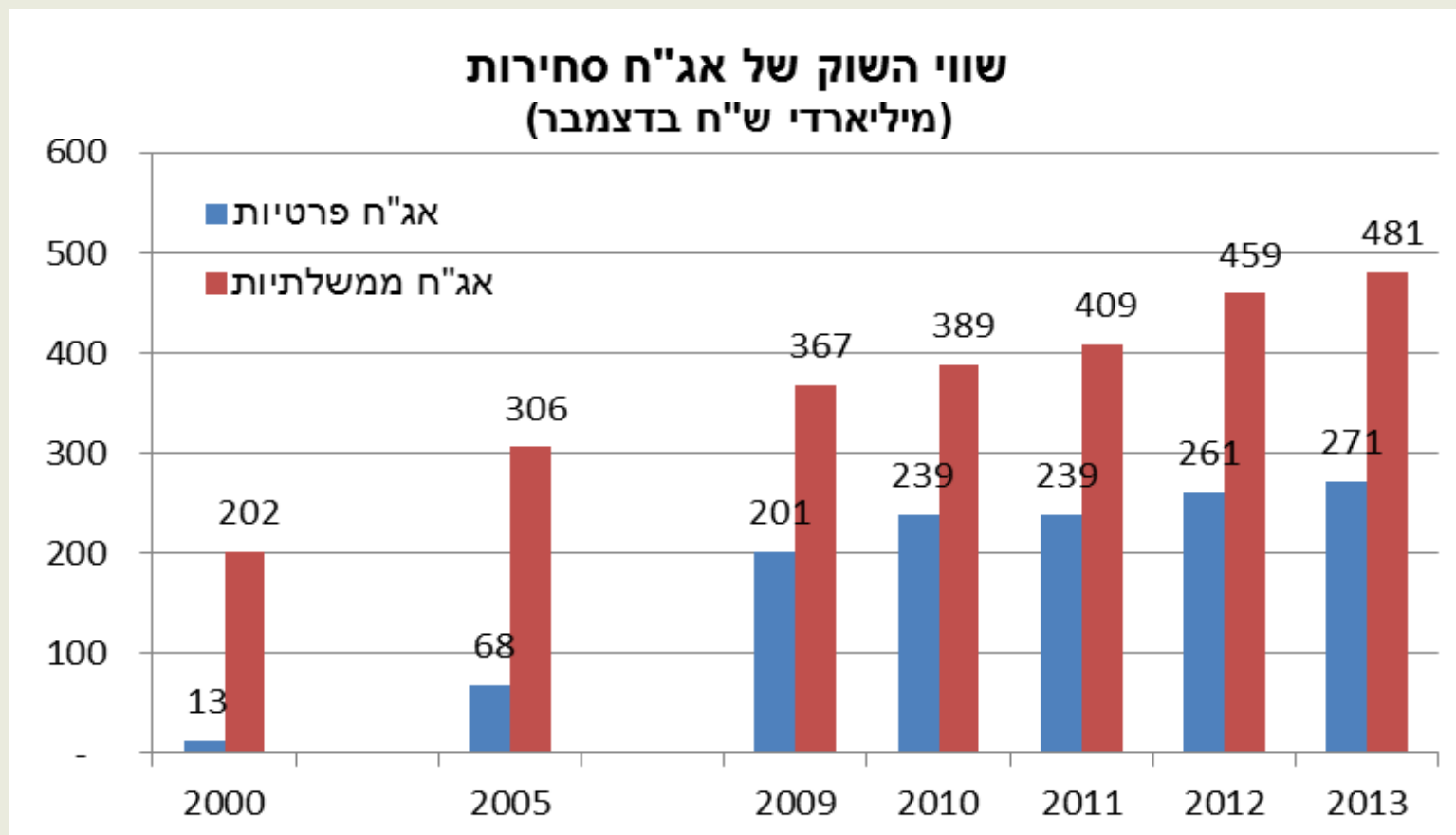
מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

◎ השפעות אלו תרמו לעלייה ניכרת בנכסי הפנסיה ביחס לתמ"ג, כפי שניתן לראות בתרשים הבא



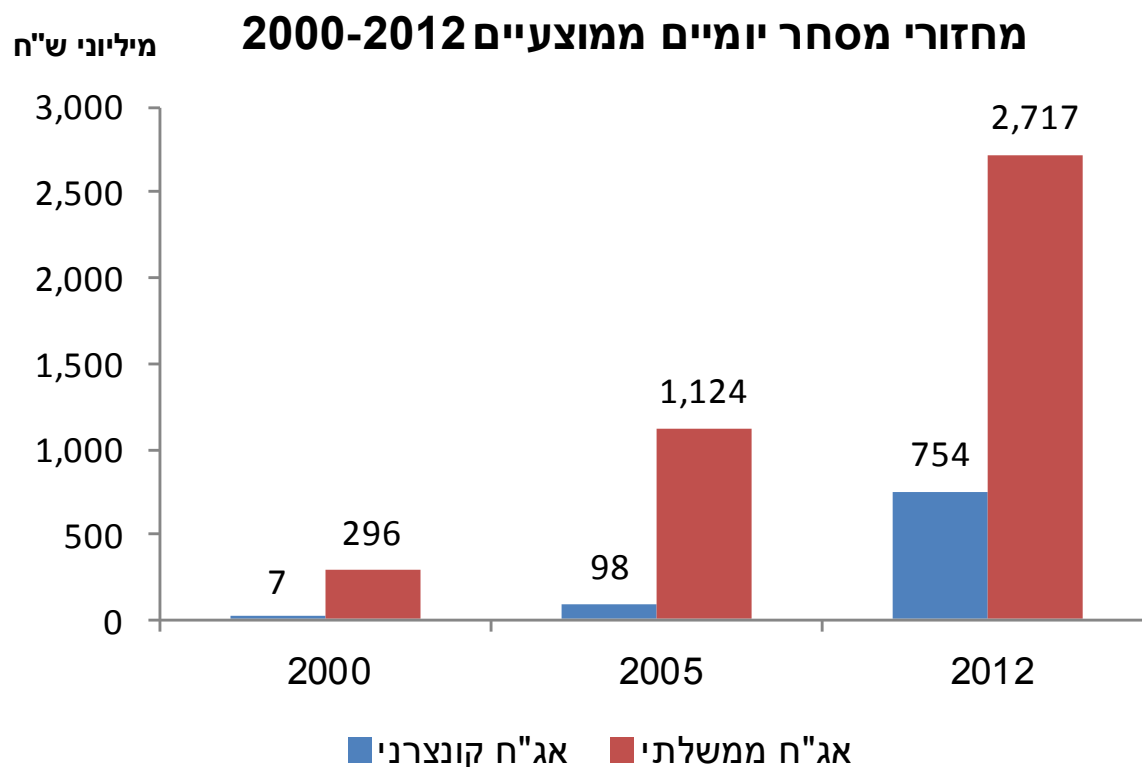
מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

הגידול בשווי שוק האג"ח



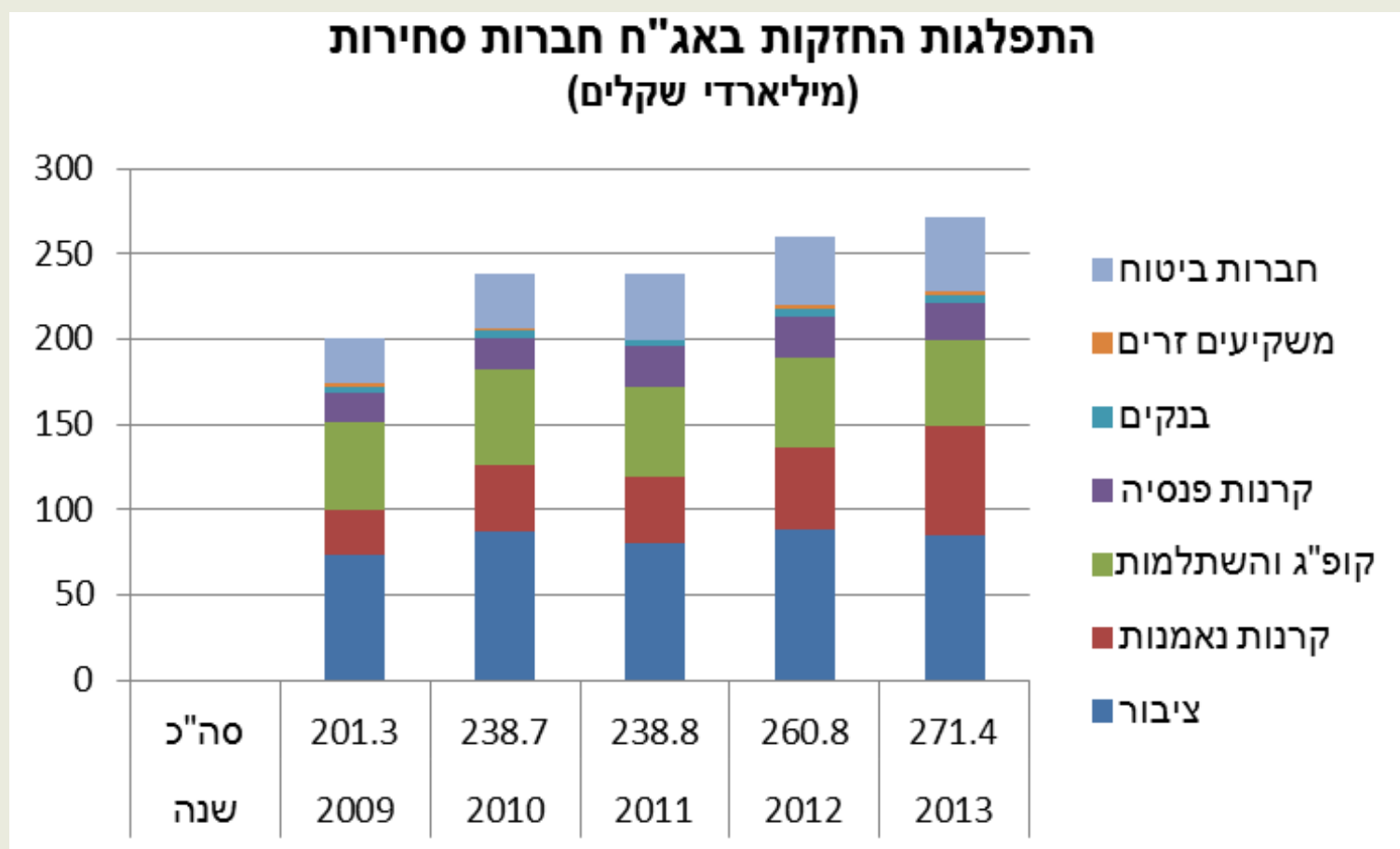
מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

גידול ניכר בהיקפי המסחר של האג"ח הקונצרני
והממשלתי בישראל



מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

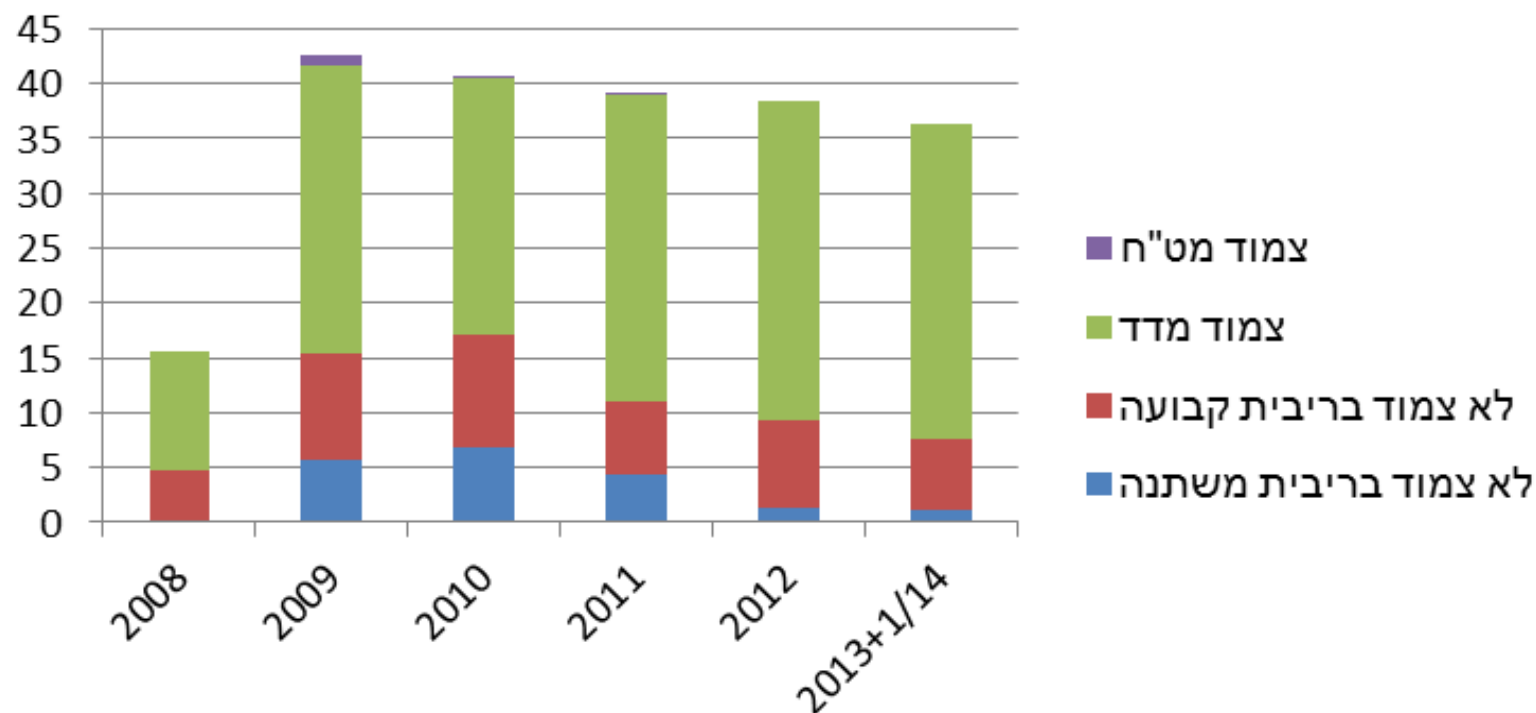
מגוון מחזיקים



מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

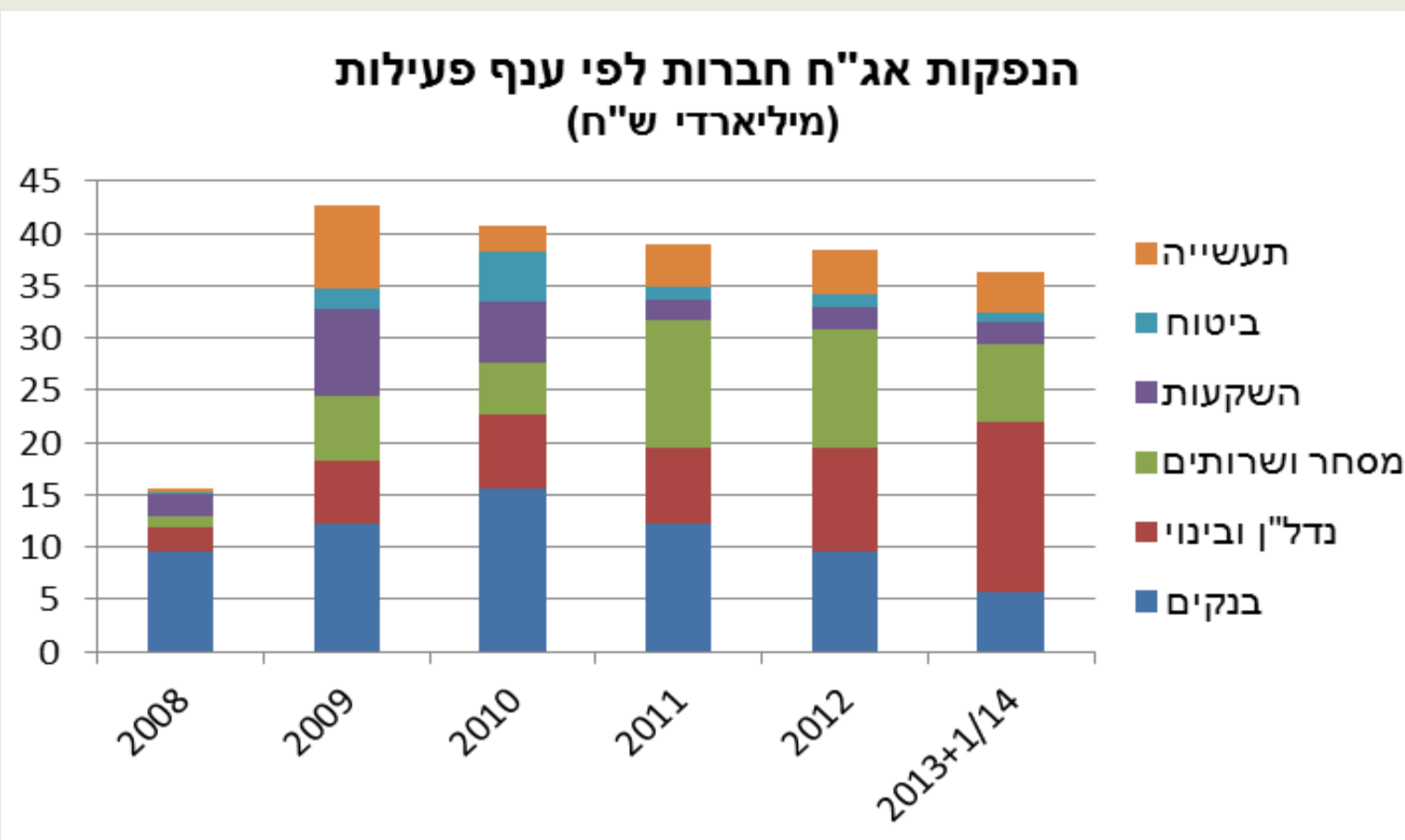
דגש על אג"ח צמודות

הנפקות אג"ח חברות לפי הצמדות
(מיליארדי ש"ח)



מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

גידול במגוון הענפי בשוק האג"ח



מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

● שינויים נוספים שהשפיעו על שוק האג"ח

- גידול במגוון המוצרים : חל גידול במוצרים ומדדים בשוק האג"ח (תל בונד 20, תעודות סל וכיו"ב)
- גידול במספר האג"ח השקליות : מאפשר בחירה של בסיסי הצמדה שונים
- גידול במגוון הענפי אשר ייעל ושכלל את השוק

מגמות בשוק האג"ח הקונצרני בישראל

● מסקנות :

- שוק האג"ח הקונצרני בישראל, ובעיקר במגזר הצמוד, עבר תמורות משמעותיות בין תחילת 2004 עד סוף 2013.
- הגאות בשנים שקדמו למשבר הנדל"ן 2004-2006 תרמה לגידול מהיר במספר וגודל הסדרות המונפקות
- בשנות המשבר, 2007-2008 חל כיווץ בשוק, הן בגין ירידת ערך האג"חים והן בגין מקרים של חדלות פירעון
- לאחר המשבר, בין 2009-2013 המשיך השוק להתפתח ולהתרחב

המחקר האמפירי

מטרה

● מטרת המחקר היא לענות על השאלות הבאות :

- א- מה הן בישראל אג"ח קונצרניות באיכות גבוהה (HQCB)?
- ב- האם קיים בישראל שוק עמוק של אג"ח קונצרניות באיכות גבוהה?
- ג- האם HQCB בישראל הן באותו מטבע, לאותה תקופת זמן ובאותם תנאי הצמדה (כפי שמתבקש ע"י תקן IAS-19)

שיטה

● ניתוח ואפיון עומק השוק בישראל בשני מישורים

1. ניתוח מאקרו כלכלי

- מטרה: ניתוח עומק המערכת הפיננסית הישראלית בהשוואה בין מדינות בעלות "שוק עמוק" ו"לא עמוק"
- שיטה: השוואה בין מדינות "שוק עמוק" או "לא עמוק" באמצעות **(DA) Discriminant Analysis**
 - ה- DA תניב "פונקציית סיווג", המבוססת על מספר משתנים כלכליים המנבאים את סיווג המדינות לכ"א מהקבוצות
 - ע"ס המשתנים המנבאים, ניתן לחשב את ההסתברות לשיוכה של ישראל לכ"א מהקבוצות הנ"ל
- היעד: **חישוב ההסתברות לשיוך ישראל לקבוצת מדינות ה"שוק עמוק"**

שיטה

2. ניתוח מיקרו כלכלי

- מטרה: ניתוח עומק ונזילות שוק האג"ח הקונצרני המקומי
- שיטה: אמידת פרמיית הנזילות באג"ח הישראלית והשוואתה לפרמיית הנזילות של אג"ח קונצרני אמריקאי
- מוטיבציה: מציאת קווי דמיון בין פרמיית הנזילות הישראלית לאמריקאית תשליך לגבי מידת השתייכותה של ישראל לקבוצת ה"שוק עמוק" ברמת המיקרו

רשימת המדינות בחתך קבוצתי

מדינות בהן קיים "שוק עמוק"	מדינות בהן אין "שוק עמוק"
1. קנדה	1. אוסטרליה
2. ארה"ב	2. ברזיל
3. בריטניה	3. סין
4. שווייץ	4. מקסיקו
5. דרום קוריא	5. פולין
6. נורבגיה ושבדיה - בהתבסס על שוק של אג"ח מגובות משכנתאות	
7. יפן	
• Eurozone	

תוצאות

ניתוח מאקרו כלכלי

- סט הנתונים : GFDD, World Bank, November 2013 203)
מדינות, נתונים פיננסיים בין השנים 1960-2011
- רשימת המשתנים שנבחרה בוחנת "עומק שוק" (לפי מאמרם של
(Čihák, Demirgüç-Kunt, Feyen and Levine (2012)

1. Outstanding domestic public debt securities to GDP
2. Outstanding domestic private debt securities to GDP
3. Gross portfolio of debt assets to GDP
4. Stock market capitalization to GDP
5. Financial system deposits to GDP
6. Liquid liabilities to GDP

תוצאות

◎ ניתוח מאקרו כלכלי

- הניתוח בוצע על פני שלוש תקופות שונות לכ"א מהמדינות
 - ממוצע של 2004-2006 (תקופת הגאות בנדל"ן)
 - ממוצע של 2007-2008 (שנות משבר האשראי)
 - ממוצע של 2009-2011 (לאחר המשבר)
- בוצע ניתוח ראשוני השוואתי בין ישראל ליתר הקבוצות
- בוצע ניפוי של תצפיות חריגות במדגם (אוסטרליה, סלובניה וסלובקיה)
- בוצע ניתוח סטטיסטי באמצעות DA

תוצאות

ניתוח סטטיסטי- DA

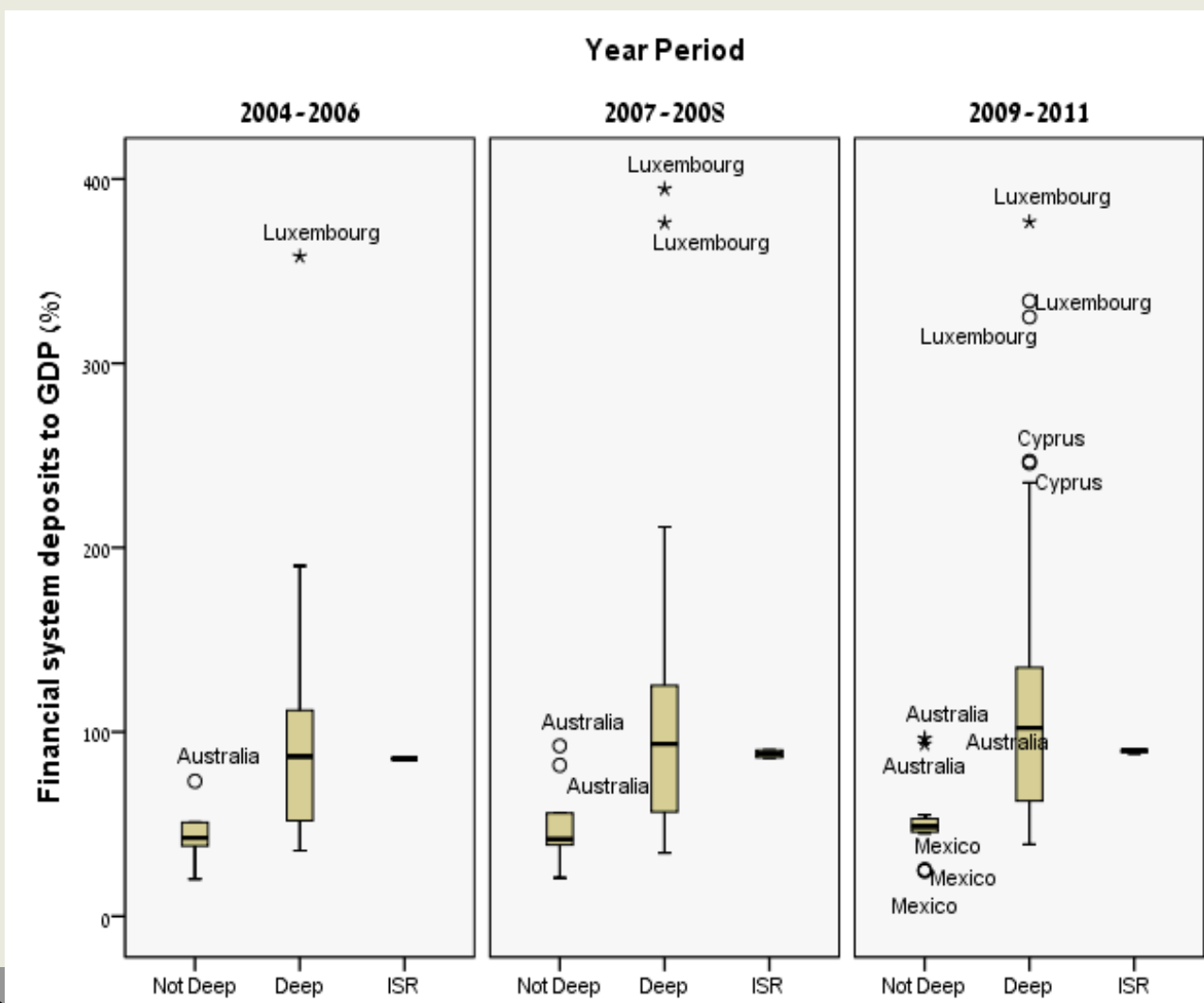
• המשתנים הרלוונטיים לסיווג ביותר הינם

- Financial System Deposits to GDP
- Outstanding domestic private debt securities to GDP
- Gross portfolio debt assets to GDP

• אחוז ההצלחה הכולל של ה- Discriminant Function הינו
98.5%

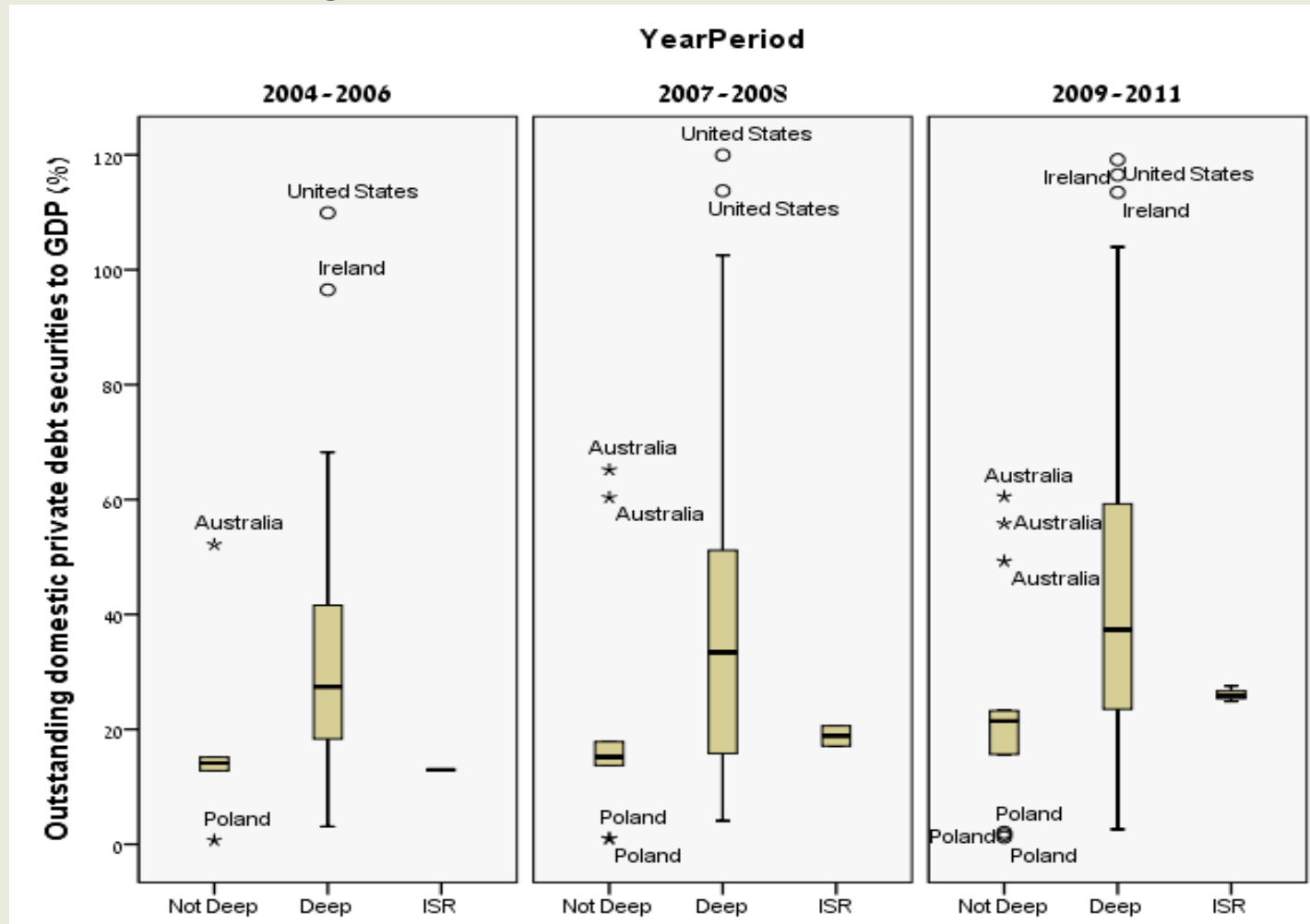
תוצאות

Financial system deposits to GDP (%)



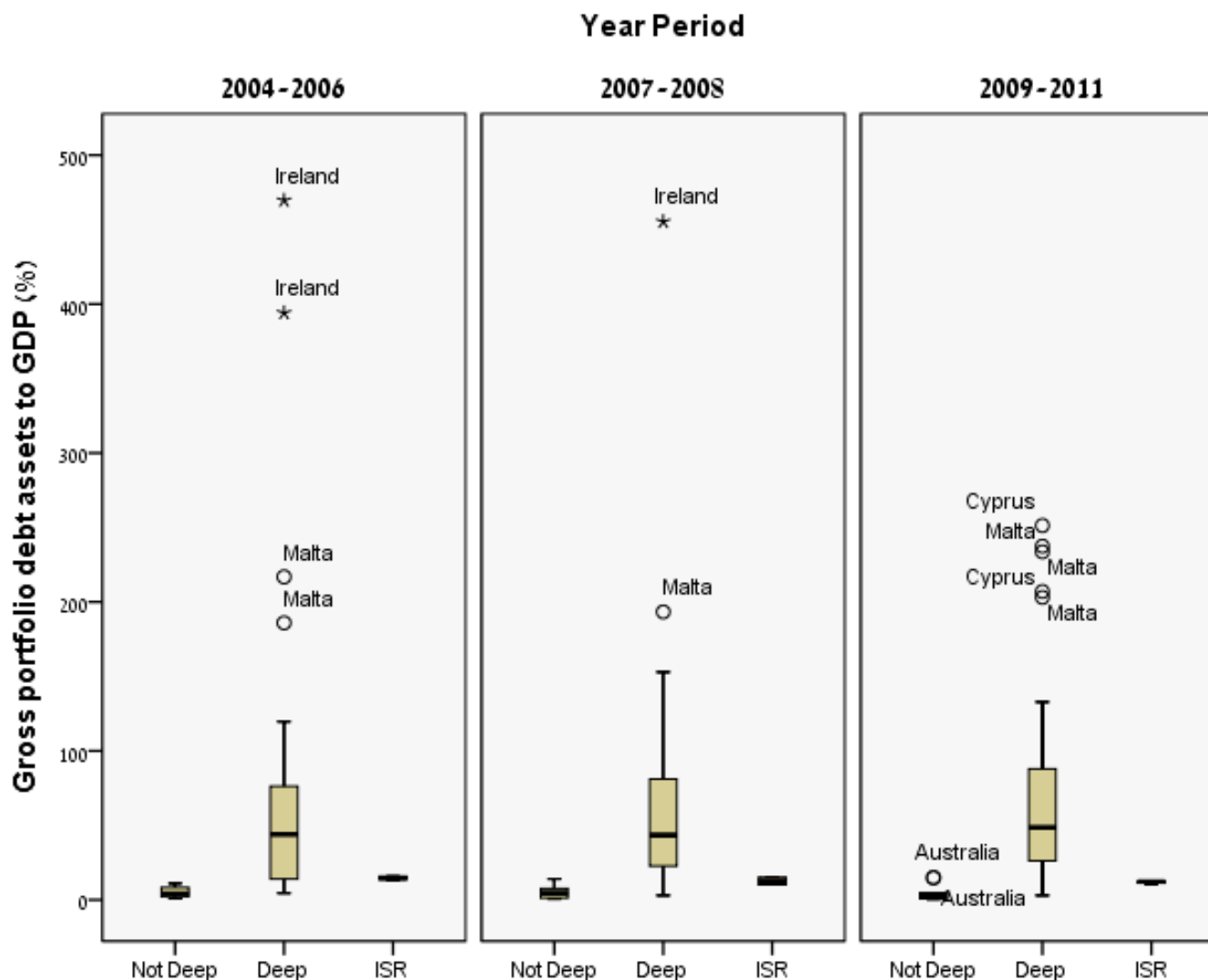
תוצאות

Outstanding domestic private debt securities to GDP (%)



תוצאות

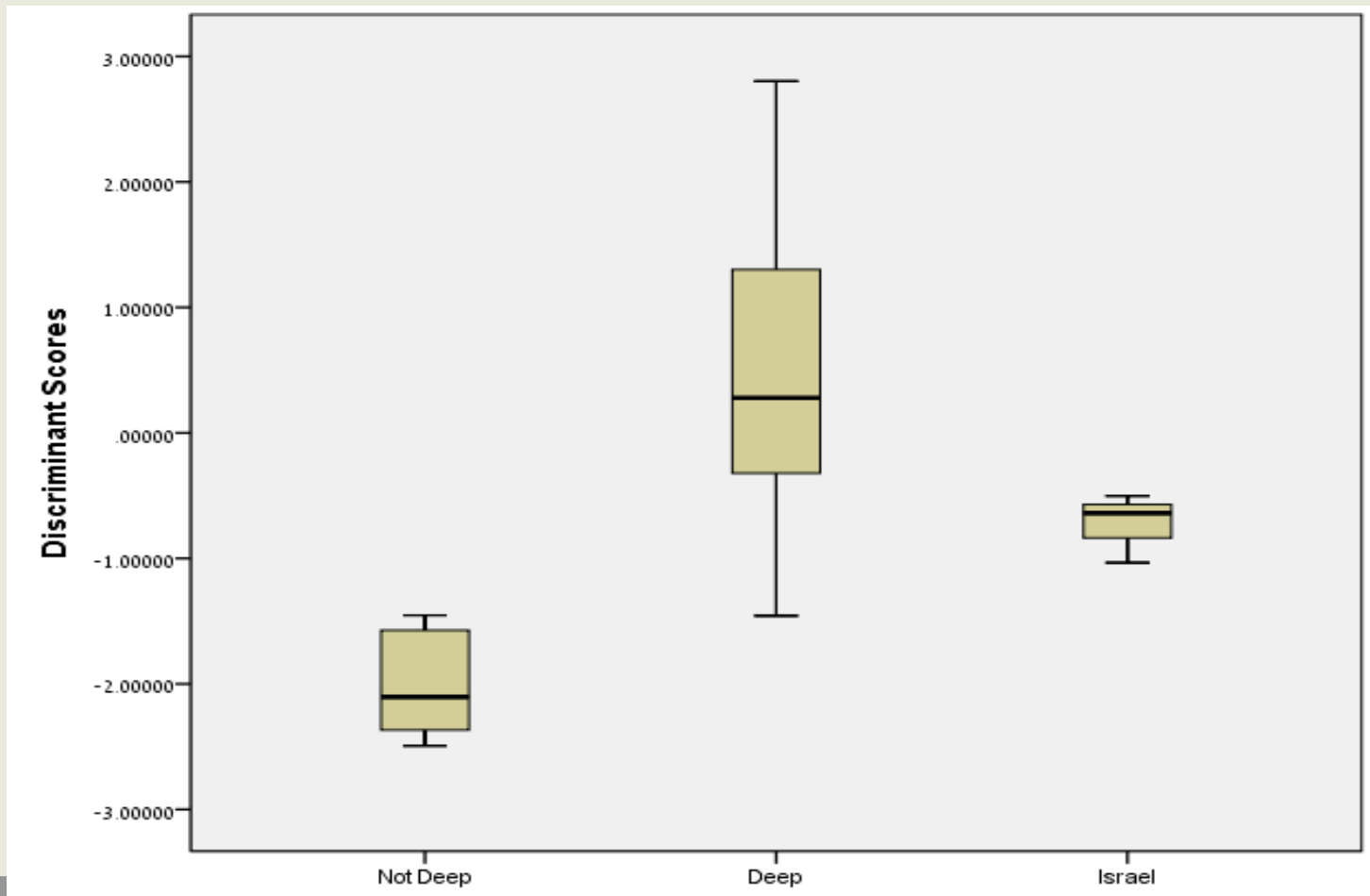
Gross portfolio debt assets to GDP (%)



תוצאות (ללא אוסטרליה, סלובניה וסלובקיה)

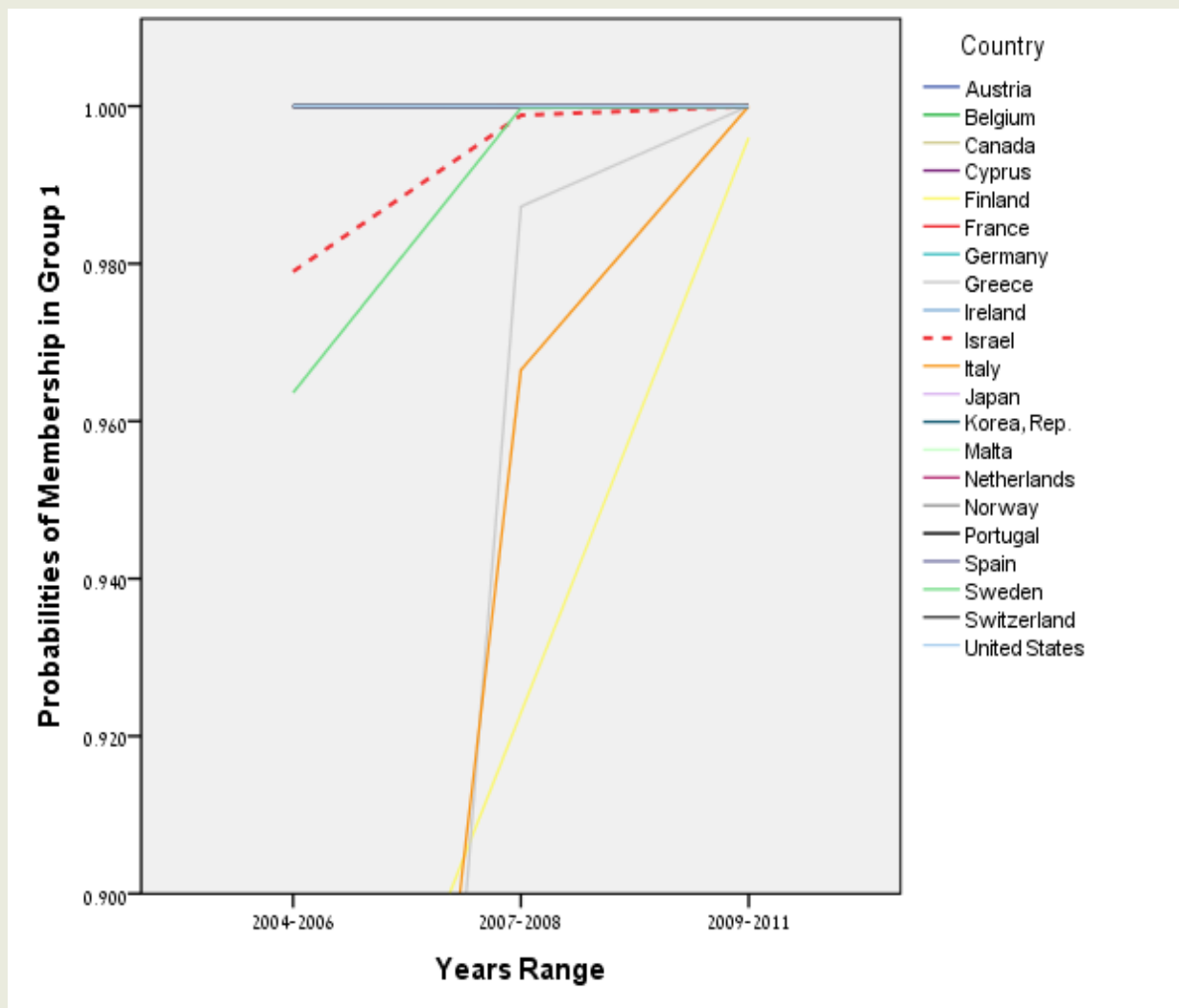
תוצאות עבור ישראל

Discriminant Score Boxplot



תוצאות (ללא אוסטרליה, סלובניה וסלובקיה)

ההסתברות להיכלל בקבוצת השוק העמוק



תוצאות

🕒 ניתוח מאקרו כלכלי- סיכום

- מודל ה- DA שהתקבל נמצא מהימן ביותר (98.5% הצלחה)
- לפי מודל ה- DA, ישראל אמורה להיות מסווגת כמדינה בעלת שוק עמוק (הסתברות לסיווג גבוהה מ 99%)
- ציון ה- Score של ישראל אף גבוה מחלק מהמדינות בעלות שוק עמוק (שבדיה, איטליה, פינלנד...)
- ישראל ראויה להשתייך לקבוצת ה"שוק עמוק" עקב:
 1. גודלו היחסי של שוק האג"ח הפרטי ביחס לתמ"ג
 2. היקף הפקדונות הפיננסיים ביחס לתמ"ג
 3. סך נכסי החוב במשק ביחס לתמ"ג

תוצאות

● ניתוח מיקרו כלכלי

- סט הנתונים :

- מקור : בנק ישראל

- הסט מכיל את כל האג"ח הקונצרניות והממשלתיות הסחירות בתקופה בין 1/2004-1/2014

- תדירות הנתונים : יומית (מעל 340,000 רשומות)

- נתונים : שער (פתיחה וסגירה), דירוג אג"ח (ע"י שתי סוכנויות דירוג),
ערך נקוב, תשואה לפדיון, גודל סדרה, שווי שוק עדכני

תוצאות

ניתוח מיקרו כלכלי

• רגרסיית חתך

$$Y_{k,j,t} = \alpha_j + \beta_{j,TERM(k)} TERM(k)_t + \beta_{j,DEF(k)} DEF(k)_t + \beta_{j,RATE(k)} RATE(k)_t + \beta_{j,DUR(k)} DUR(k)_t + \beta_{j,Liq(k)} Liq(k)_t + \varepsilon_{j,t}$$

כאשר :

- $Y_{k,j,t}$ הינו השיעור התשואה לפדיון של אג"ח j מסוג k ביום t
- $TERM(k)_t$ הינו ההפרש בתשואה לפדיון בין אג"ח ממשלתי למק"מ הנסחר ל-3 חודשים
- $DEF(k)_t$ הינו הפרש התשואה לפדיון בין אג"ח קונצרני מסוג k לממשלתי ביום t, עבור דירוג A-.
- $RATE(k)_t$ הינו מדד התשואה של האיגרות מסוג k ביום t
- $DUR(k)_t$ הינו מח"מ משוקלל של כל האיגרות בקבוצה k ביום t
- $Liq(k)_t$ הינו ההפרש בין ממוצעי הנזילות של אגרת מסוג k בין המחצית הראשונה למחצית השנייה

$$Liq(k)_t = (Liq_{i,t})_{i \in H} - (Liq_{i,t})_{i \in L}$$

אחזקות קרנות הפנסיה בנכסי חוב

אלפי ש"ח, 30/11/2013

10.8%	52,119,175	(2) אג"ח קונצרני
8.5%	40,949,398	א. בישראל
4.6%	22,387,798	(א) סחירות
2.1%	10,311,024	1 - דרוג AA - ומעלה
2.0%	9,533,788	צמוד מדד
0.2%	727,093	לא צמוד
0.0%	50,143	צמוד מט"ח
2.4%	11,369,928	2 - דרוג BBB - ועד A+
2.1%	9,936,695	צמוד מדד
0.3%	1,409,984	לא צמוד
0.0%	23,250	צמוד מט"ח

סה"כ פנסיה (אלפי ₪)	30-11-2013	אחוז מסך ני"ע
סך ניירות ערך	482,909,646	100.0%
(1) תעודות התחייבות ממשלתיות	326,744,735	67.7%
א. בישראל	322,287,250	66.7%
(א) סחירות	80,497,674	16.7%
צמוד מדד	54,141,580	11.2%
לא צמוד בריבית קבועה	17,517,669	3.6%
לא צמוד בריבית משתנה	4,924,931	1.0%
צמוד מט"ח	0	0.0%
מק"מ	3,913,493	0.8%
(ב) לא סחירות - צמודות	241,789,576	50.1%
אג"ח מיועדות "מירון"	55,828,763	11.6%
אג"ח מיועדות "ערד" - 4.86%	48,380,113	10.0%
אג"ח מיועדות "ערד" - 5.05%	13,198,097	2.7%
אגרות חוב מיועדות אחרות	124,382,603	25.8%

מקור: דו"ח תקופתי, משרד האוצר

תוצאות

אג"ח מדירוגי AA, מגזר צמוד

משתני הרגרסיה	t- stat				פרמיות למשתני הרגרסיה		
	2004- 2006	2007- 2009	2010- 1/2014		2004- 2006	2007- 2009	2010- 1/2014
Intercept	1.46	-0.43	-10.20		0.75	-1.22	-4.45
TERM	-13.41	-3.69	-17.00		0.26	-0.29	-0.58
DEF_A_Minus	7.90	10.65	16.27		0.26	3.07	0.72
RATE	1.79	-1.72	-5.13		0.00	-0.03	-0.03
DUR	5.18	1.45	15.81		2.66	3.92	6.87
LIQ	-9.12	0.79	2.37		-0.11	0.20	0.06
Total Yield					3.83	5.65	2.58
N	2,047	6,929	10,513	Spread	0.90	1.92	0.77
R ² (%)	17.9	26.8	13.9	LIQ/Spread %	-12.2	10.4	7.8

תוצאות

אג"ח מדירוגי AA, מגזר שקלי

משתני הרגרסיה	t- stat			פרמיות למשתני הרגרסיה			
	2004-	2007-	2010-	2004-	2007-	2010-	
	2006	2009	2014	2006	2009	1/2014	
Intercept	-0.09	1.78	8.6	-0.24	7.85	4.00	
TERM	-0.43	-1.37	5.45	-0.25	-1.48	1.71	
DEF_AA	1.93	4.98	17.84	-0.49	2.45	0.71	
RATE	-0.47	-0.93	0.74	0.00	-0.02	0.00	
DUR	2.16	-0.86	-4.84	6.54	-3.21	-2.49	
LIQ	0.93	3.27	6.59	0.06	1.23	0.24	
Total Yield				5.62	6.83	4.17	
N	170	951	4,501	Spread	0.29	1.60	0.74
R ² (%)	6.7	14.8	25.8	LIQ/Spread %	21	77	32

תוצאות

פרמיות נזילות בארה"ב לפני ואחרי המשבר, נקודות בסיס

Panel A: Liquidity component in basis points, pre-subprime (2005:Q1–2007:Q1)

	Average	Liquidity component, basis points			Number of observations		
		0–2y	2–5y	5–30y	0–2y	2–5y	5–30y
AAA	0.8	0.6 (0.3;0.8)	0.9 (0.5;1.3)	1.1 (0.6;1.5)	162	178	193
AA	1.0	0.7 (0.3;1.1)	1.0 (0.4;1.7)	1.3 (0.5;2.2)	704	667	498
A	2.4	1.5 (0.6;2.3)	2.5 (1.1;3.9)	3.2 (1.4;4.9)	1540	1346	1260
BBB	3.9	2.8 (1.4;4.4)	4.0 (1.9;6.2)	4.7 (2.3;7.3)	517	270	553
Spec	57.6	45.0 (32.3;57.4)	44.0 (31.5;56.0)	83.9 (60.2;106.8)	270	324	480

Panel B: Liquidity component in basis points, post-subprime (2007:Q2–2009:Q2)

	Average	Liquidity component, basis points			Number of observations		
		0–2y	2–5y	5–30y	0–2y	2–5y	5–30y
AAA	4.9	2.5 (0.5;4.4)	4.5 (0.9;8.0)	7.9 (1.7;14.1)	110	149	155
AA	41.8	23.5 (12.9;33.2)	37.1 (20.3;52.4)	64.7 (35.5;91.4)	493	572	483
A	50.7	26.6 (15.3;39.2)	51.0 (29.3;75.1)	74.5 (42.9;109.7)	762	878	890
BBB	92.7	64.3 (36.5;92.7)	115.6 (65.6;166.6)	98.1 (55.7;141.4)	123	159	256
Spec	196.8	123.6 (80.2;157.3)	224.0 (145.3;285.1)	242.7 (157.4;308.8)	133	129	201

תוצאות

פרמיות נזילות בארה"ב לפני ואחרי המשבר, אחוז מסך המרווח

Panel A: Liquidity component in fraction of spread, pre-subprime (2005:Q1-2007:Q1)

Maturity	0-1y	1-2y	2-3y	3-4y	4-5y	5-8y	8-10y	10-30y
Fraction in pct	3 (2;4)	7 (4;9)	13 (8;17)	13 (8;18)	13 (8;17)	11 (7;15)	8 (5;11)	10 (7;14)
Number of observations	1596	1613	1241	891	641	1187	578	1218
Rating	AAA	AA	A	BBB	Spec			
Fraction in pct	3 (2;5)	4 (2;7)	11 (5;18)	8 (3;12)	24 (18;30)			
Number of observations	533	1869	4148	1340	1075			

Panel B: Liquidity component in fraction of spread, post-subprime (2007:Q2-2009:Q2)

Maturity	0-1y	1-2y	2-3y	3-4y	4-5y	5-8y	8-10y	10-30y
Fraction in pct	11 (7;14)	20 (13;27)	23 (15;31)	27 (18;38)	31 (20;42)	44 (28;60)	33 (21;44)	43 (28;53)
Number of observations	809	819	675	657	556	817	568	598
Rating	AAA	AA	A	BBB	Spec			
Fraction in pct	7 (1;12)	42 (23;60)	26 (14;39)	29 (16;41)	23 (16;30)			
Number of observations	414	1549	2533	539	464			

מסקנות – ניתוח מיקרו

● פרמיית הנזילות בישראל אינה שונה בגודלה
האבסולוטי והיחסי מהפרמיה בארה"ב עבור אג"ח
AA צמודות

● לאג"ח AA לא צמודות (שקליות) פרמיית נזילות
גבוהה שאינה מאפשרת הגדרתן כמקיימות את היבט
המיקרו של השוק העמוק.

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

1. מה הן בישראל אגרות חוב קונצרניות באיכות גבוהה (high quality corporate bonds)?

תשובה : אגרות החוב הקונצרניות באיכות גבוהה בישראל הן האגרות הצמודות למדד המחירים לצרכן, שאין להן מרכיבי אופציות או מאפיינים מיוחדים (plain vanilla).

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

2. האם קיים בישראל שוק עמוק (deep market) של אגרות חוב קונצרניות באיכות גבוהה?

תשובה: אכן קיים בישראל שוק עמוק במובן המקרו-כלכלי. בנוסף, הניתוח המיקרו-כלכלי העלה שקיים שוק עמוק לאג"ח קונצרניות, והוא המגזר הצמוד של האג"ח הללו.

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

3. האם אגרות החוב הקונצרניות באיכות גבוהה בישראל הן באותו מטבע, לאותה תקופת זמן ובאותם תנאי הצמדה כמו המחויבויות הפנסיוניות הנפוצות בישראל וכיצד יש להתמודד עם הבדלים בכל אחד מהגורמים?

תשובות:

א. מטבע: מבחינה כלכלית נכון יהיה להשתמש בעקום תשואה במט"ח שנאמד ב"סוף תקופת הדיווח" + פרמיית סיכון אשראי שנמדדה מהעקום האיכותי

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

+ "שאלות לדיון" מס' 4:

ב. "אותה תקופת זמן":

אין בידי נתונים על אופק המחויבויות, אך מן הסתם הן ארוכות מאופק האגרות הארוכות ביותר, **בכל מדינה בעולם.**

ארבע החברות הגדולות אינן מעירות או מסתייגות מאופק האקסטרפולציה, ולא מתייחסות לאופק האג"ח הסחירות.

אינני מתיימר לפרש את "כוונת התקן", כאמור בשאלה לדיון מס' 4. **ובכל זאת...**

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

⊙ רצוי שאמידת העקום המשמש להיוון האג"ח האיכותיות

תיעשה תוך ניטרול פרמיית נזילות

⊙ אך על פי האמור בסעיף 85 אין חובה כזו, שכן התקן מאפשר

להשתמש בשיעור ריבית אחד ויחיד להיוון כל התזרים,

וממילא גם גלומה בו פרמיית נזילות אחת, שהינה ממוצע

משוקלל של כל האגרות האיכותיות

85. שיעור ההיוון משקף את העיתוי הנאמד של תשלומי

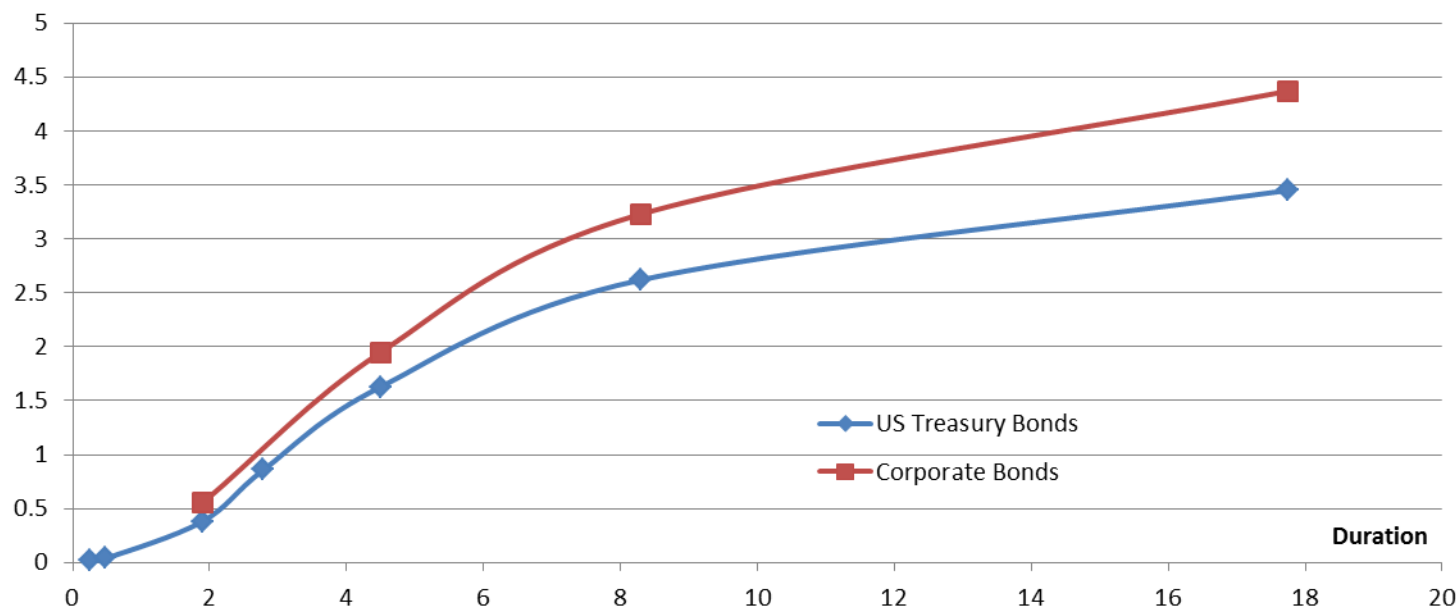
הטבה. בפועל, לעיתים קרובות ישות משיגה זאת על ידי

שימוש בשיעור היוון אחד שהוא ממוצע משוקלל, אשר משקף

את העיתוי והסכום הנאמדים של תשלומי הטבה והמטבע בו

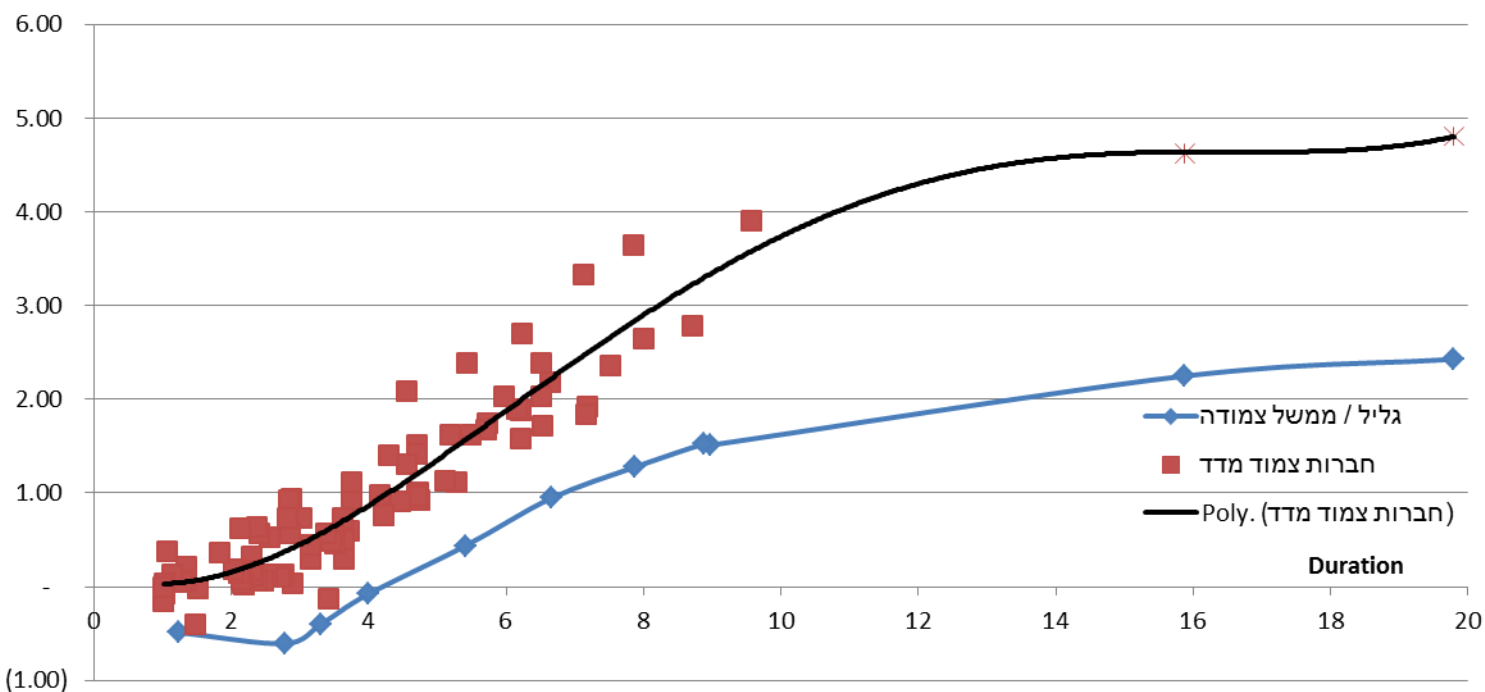
ההטבות ישולמו.

עקומי ארה"ב



עקומי ישראל

(ההפרש בין שתי
הממשליות
הארוכות 18 נ"ב)



תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

- ג. "באותם תנאי הצמדה" (+ "שאלות לדיון" מס' 3)
- סעיפים 78, 79 לתקן מתייחסים להנחות אקטואריות, ובהן הנחות פיננסיות הרלוונטיות לעניין ריבית ההיוון, אינפלציה, וצפי לגידול בתשלומים הצפויים לעובדים.
 - סעיף 78 מאפשר להניח שיעורי עליית משכורת, הטבה ואינפלציה, ובתנאי שההנחות משקפות את הקשרים הכלכליים ביניהם.
 - סעיף 79 מנחה כברירת מוצא על שימוש במונחים נומינליים, אך מאפשר להשתמש במונחים ריאליים אם הם מהימנים יותר.

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

◎ מסקנה :

התקן אינו מחייב כי ההתחייבויות הפנסיוניות יהיו נומינליות על מנת להוונן בריבית נומינלית. התקן מחייב עקביות כלומר חישוב ההתחייבויות במונחים נומינליים תוך היוון בריבית נומינלית, או חישוב ההתחייבויות במונחים ריאליים יחד עם היוון בריבית ריאלית.

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

4. כיצד יש לקבוע את שיעור ההיוון למחויבויות הנקובות במטבע זר?

על ידי עקום ממשלתי במט"ח + המרווח שנמדד מהעקום הצמוד, המשקף את השוק העמוק (לאחר ניכוי פרמיית נזילות והתאמה לבטחונות).

תשובות לשאלות המוסד לתקינה בחשבונאות

◎ "שאלות לדיון" מס' 5:

**בהינתן שהחלטה היא שיש שוק עמוק כיצד צריך
למדוד את התשואה של האג"ח הקונצרניות ואיך
עושים אקסטרפולציה לטווח הארוך?**

◎ תשובה: יש מספר טכניקות מקובלות. Spline רגיש
לתצפיות חריגות ותנודתי בטווח הארוך, לכן פחות
מומלץ.

◎ Nelson-siegel או Svensson יציבים יותר.

תודה!